

Help

Search Form

Result Set

Show WS Numbers

Edit WS Numbers

Previous Document

Next Document

Fun

Citation

Feedback

Classification

Date _____

Reference

Document Number 1

DERWENT-ACC-NO: : 7-1-1917
COPYRIGHT 1998 DE INFORMATION LTD

Title Holder for biological mitral heart valve implant - comprises plastic ring with holder plates connected by flexible elements

Inventor Name MAHMOUDI, M

PRIORITY-DATA: 19 4292 (April 26, 1986)

PATENT-FAMILY:

| | | | | |
|--------------|-------------------|----------|-------|----------|
| PUB-NO | PUB-DATE | LANGUAGE | PAGES | MAIN-IPC |
| DE 3614292 C | November 19, 1987 | N/A | 004 | N/A |

INT-CL: A61F002/00 : 085/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3614292C

BASIC-ABSTRACT: The holder for an unframed biological mitral heart valve implant is a ring, pref. made of a plastic material, and holder plates fixed to the ring by flexible connecting elements. The holder plates are pref. made of PTFE felt and the connecting elements of metal wire. The distance of the holder plates from the ring should correspond to that between the mitral valve ring and the papillary muscles of the implant. **ADVANTAGE** - This facilitates the preparation, preservation, fitting and suture of a mitral valve implant.

Main:

Arch Form

Result Set

Show WS Numbers

Edit WS Numbers

Previous Document

Not Document

Citation

Review

Classification

Date _____

Reference

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

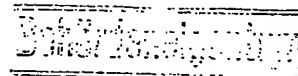


DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑪ DE 36 14 292 C 1

⑳ Aktenzeichen: P 36 14 292.1-35
㉑ Anmeldetag: 28. 4. 88
㉒ Offenlegungstag: —
㉓ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 19. 11. 87

⑤1 Int. Cl. 4:
A61 F 2/24
B 65 D 85/00
// A01N 1/00



DE 36 14 292 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉔ Patentinhaber:

Bernhard, Alexander, Prof. Dr., 2300 Kiel, DE

㉕ Vertreter:

Tönnies, J., Dipl.-Ing. Dipl.-Oek., Pat.- u. Rechtsanw.,
2300 Kiel

㉖ Erfinder:

Bernhard, Alexander, Prof. Dr.; Sievers,
Hans-Hinrich, Dr.; Mahmoodi, Mehrdad, Dr., 2300
Kiel, DE

㉗ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

NICHTS ERMITTELT

㉘ Halter für ungerahmtes biologisches Mitralklappenimplantat

Halter für ungerahmte biologische Mitralklappenapparate zu deren Präparation, Konservierung, Aufbewahrung, Einpassung und/oder Einbringung, mit einem in Form des Mitralklappenringes ausgebildeten Haltering und zwei mittels jeweils einem aus einem biegsamen Material bestehenden Verbindungselement an dem Haltering befestigten Plattenelementen, wobei der Abstand der Plattenelemente von dem Haltering dem Abstand zwischen dem Mitralklappenring und den Papillarmuskeln des zu implantierenden Mitralklappenapparates entspricht.

DE 36 14 292 C 1

Patentansprüche

1. Halter für ein ungerahmtes biologisches Mitralkappenimplantat, gekennzeichnet durch einen in Form eines menschlichen Mitralkappenringes ausgebildeten Haltering (10) und zwei mittels jeweils einem aus einem biegsamen Material bestehenden Verbindungselementen (12) an dem Haltering (10) befestigte Plattenelemente (14), wobei der Abstand der Plattenelemente (14) von dem Haltering (10) dem Abstand zwischen dem Mitralkappenring und den Papillarmuskeln des zu implantierenden Mitralkappenimplantats entspricht.
2. Halter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltering (10) mit einer zur Aufnahme eines Klemmrings (16) dienenden Innennut (18) versehen ist.
3. Halter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltering (10) aus einem Kunststoff besteht.
4. Halter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente (12) aus Metalldraht bestehen.
5. Halter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattenelemente (14) mit seitlichen, eine Markierung des Einnäherungsortes der Papillarmuskeln ermöglichenden Ausnehmungen versehen sind.
6. Halter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattenelemente (14) aus einem Teflonfilz bestehen.
7. Halter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente (12) von den Plattenelementen (14) lösbar sind.
8. Halter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente (12) aus den Plattenelementen (14) herausziehbar ausgebildet sind.
9. Halter nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch zwei auf den Haltering (10) aufgesetzte, nach oben weisende Halteösen (20).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Halter für ein ungerahmtes biologisches Mitralkappenimplantat.

Der Ersatz der menschlichen Mitralklappe durch biologische, vom Schwein gewonnene Mitralkappenimplantate ist seit längerem bekannt. Die dabei verwendeten Mitralkappenimplantate sind in einem mit dem Klappenimplantat zu implantierenden Rahmen versehen. Die Verwendung derartiger gerahmter biologischer Implantate haben jedoch den Nachteil, Raum zu benötigen und zu einer Stenose zu führen. Weiter wird die normale Bewegung behindert, was zu Thrombosen, Verkalkungen oder Degenerationerscheinungen führen kann. Bekanntlich ist bei derartigen gerahmten biologischen Klappenimplantaten weiter, daß andere als bei dem normalen Herz der ventrikuläre Muskel das funktionale Öffnen und Schließen der Klappe nicht unterstützt.

Es ist daher sehr wünschenswert, komplette biologische, ungerahmte, vorzugsweise vom Schwein gewonnene Mitralkappenimplantate mit Sehnenfäden und Papillarmuskelpföpf zu implantieren. Erste entsprechende Versuche waren bei

Die Präparation, Konservierung, Aufbewahrung, Einpassung und Einnäherung dieser Mitralkappenimplantate in die linke Herzkammer ohne besondere Vorrichtungen hat sich als schwierig erwiesen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Halter für ein ungerahmtes biologisches Mitralkappenimplantat zu deren Präparation, Konservierung, Aufbewahrung, Einpassung und/oder Einnäherung zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch einen in Form eines menschlichen Mitralkappenringes ausgebildeten Haltering und zwei mittels jeweils einem aus einem biegsamen Material bestehenden Verbindungselementen an dem Haltering befestigte Plattenelemente, wobei der Abstand der Plattenelemente von dem Haltering dem Abstand zwischen dem Mitralkappenring und den Papillarmuskeln des zu implantierenden Mitralkappenimplantats entspricht.

Vorzugsweise ist vorgesehen, daß der Haltering mit einer zur Aufnahme eines Klemmrings dienenden Innennut versehen ist, wobei der Haltering aus einem Kunststoff besteht.

Die Verbindungselemente bestehen vorzugsweise aus Metalldraht.

Als Material für die Plattenelemente kommt Kunststoff in Betracht. Dabei sind vorzugsweise seitliche, eine Markierung des Vernäherungsortes der Papillarmuskeln ermöglichende Ausnehmungen vorgesehen, durch die beispielsweise ein Markierungsstich gesetzt werden kann. Bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung bestehen die Plattenelemente jedoch aus einem Teflonfilz, wobei der Teflonfilz mit den bei der Präparation auf diesen aufgenähten Papillarmuskeln in der Herzkammer vernäht wird und in dieser verbleibt. Bei dieser Ausgestaltung müssen die Verbindungselemente naturgemäß von den Plattenelementen lösbar, vorzugsweise herausziehbar ausgebildet sein.

Weiter können besondere, sich von dem Haltering nach oben erstreckende Ösen vorgesehen sein, die zum Einführen des Halters in die Herzkammer unter Verwendung eines besonderen Instruments dienen.

Vorgeschlagen wird weiter ein Behälter zur Aufnahme des Halters, der aus einer zylindrischen Außenwand und einer quer zu dieser verlaufenden Trennwand besteht, wobei die Trennwand mit einer der Form des Halters entsprechenden Ausnehmung versehen ist.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Zeichnung, in der ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Halters anhand einer Zeichnung erläutert wird. Dabei zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des Halters, und

Fig. 2 eine entsprechende Darstellung mit in den Halter eingesetztem Mitralkappenapparat.

Der Halter besteht aus einem Haltering 10, dessen Form dem des humanen Mitralkappenrings entspricht. An dem Haltering 10 sind mittels jeweils einem aus einem Metalldraht gefertigten Verbindungselement zwei Plattenelemente 14 befestigt. Der Abstand der Plattenelemente 14 von dem Haltering 10 entspricht dabei dem Abstand zwischen dem Mitralkappenring und den Papillarmuskeln des zu implantierenden Mitralkappenapparates und kann durch eine entsprechende Biegung der Verbindungselemente nach innen verkürzt werden.

Der Haltering 10 ist auf seiner Innenseite mit einer zur Aufnahme eines Klemmrings 16 dienenden Innennut 18 versehen, zwischen dem und der Innenwandung des Halters 10 das Implantat eingeklemmt wird, wie

dies aus Fig. 2 deutlich wird.

Die Plattenelemente 14 sind mit seitlichen Ausnehmungen versehen, durch die eine Markierung des Vernähungsortes bei dem Anpassen des Implantats — beispielsweise durch einen Markierungsstich — möglich wird.

Die Plattenelemente 14 können aus einem gewebe-
freundlichen Teflonfilz hergestellt sein, wobei die Papil-
larmuskeln des Implantats auf diesen aufgenäht sind.
Der Teflonfilz wird sodann an dem Papillarmuskelkopf
vernäht und verbleibt in dem Herzen. Bei dieser Ausführ-
ungsform müssen die Verbindungselemente 12 natür-
lich von den Plattenelementen 14 lösbar sind, beispiele-
weise aus den Plattenelementen 14 herausgezogen wer-
den können.

In der Zeichnung sind weiter zwei Halteösen 20 wie-
dergegeben, die nach obenweisend an den Haltering 10
angesetzt sind und das Einführen des Halters in die
Herzkammer erleichtern.

Der vorgeschlagene Halter erleichtert die Handha-
bung ungerahmter biologischer Mitralkappenapparate,
sie können in diesen präpariert, konserviert, aufbewahrt
und eingepaßt werden sowie bei der Vernähung des
Implantats in das Herz verwendet werden.

Die vorgeschlagenen Halter können weiter vor dem
Einnähen des Implantats zu n Maßnahmen verwendet
werden. Zu diesem Zweck verfügt der Operateur über
einen Satz verschieden großer Halter, die zu Vergleichs-
zwecken nacheinander in die Herzkammer eingesetzt
werden.

Hierzu 11 Zeichnungen

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

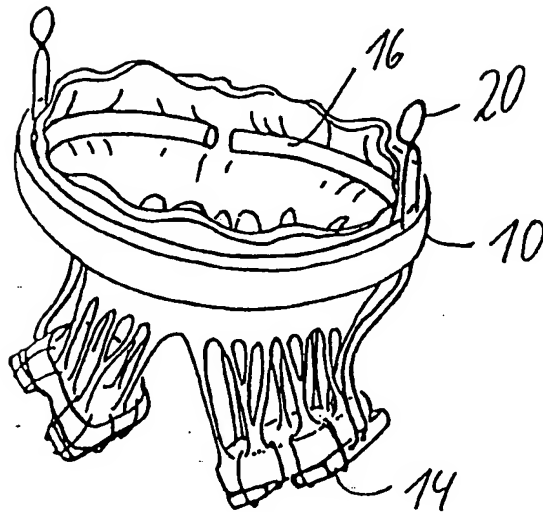
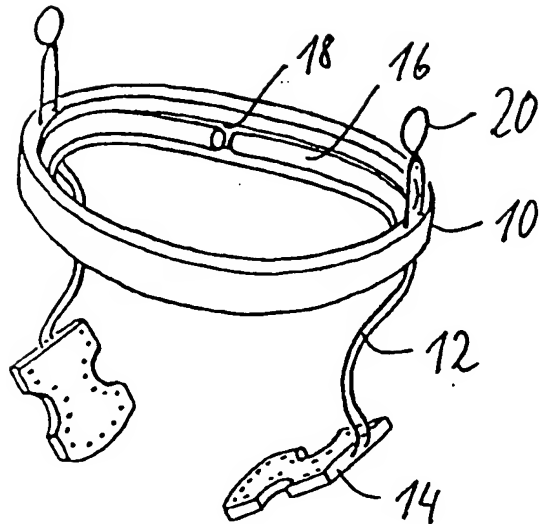


Fig. 2